



特許料
式千円
(2,000円)

特許願 (A)

特許庁長官

斎藤英雄

昭和48年8月1日



1. 発明の名称

江シソセイブン セイウオウ
樹脂組成物の製造法

2. 発明者

ヨコマントツカク ヤベチヨウ
神奈川県横浜市戸塚区矢部町1541
イトウシンジ
伊藤信治 (他3名)

3. 特許出願人

〒100
東京都千代田区霞が関三丁目2番5号
三井東庄化学株式会社
代表者 末吉俊雄
電話 581-6111

4. 添付書類の目録

- (1) 明細書
(2) 特許願副本
(3)



明細書

1. 発明の名称

樹脂組成物の製造法。

2. 特許請求の範囲

ビニル芳香族单量体とビニルシアン化物单量体の共重合体(1)、ポリカーボネート(2)、及びエラストマーとビニル单量体とのグラフト共重合体(3)よりなる樹脂組成物として、前記(1)/(2)の割合が10/90~60/40 (重量比) の範囲で、且つ、前記(1)/(3)の割合が90/10~50/50 (重量比) の範囲になるように、先ず、上記三者のうち(1)と(2)の二者をブレンドし、しかる後得られた(1)と(2)よりなる組成物に(3)をブレンドすることを特徴とする二段階ブレンドによる樹脂組成物の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、後記する如き共重合体(1)、ポリカーボネート(2)及びグラフト共重合体(3)よりなり、剛性、衝撃強度、及び成形性の三者がともに極

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 50-46764

⑫公開日 昭50.(1975) 4.25

⑬特願昭 48-85798

⑭出願日 昭48.(1973) 8. /

審査請求 未請求 (全9頁)

府内整理番号 7243 48 6023 48

7365 48 7202 48

7333 48 7016 48

⑮日本分類

25(D)348

25(C)318

25(C)178

25(C)142.18

25(C)111.8

25(B)3

⑯ Int.CI²

C08L 69/00

C08J 3/00 //

(C08L 69/00

C08L 9/00

C08L 23/16

C08L 25/02

C08L 33/06

C08L 33/20)

めて優れた樹脂組成物の製造法に関するものである。

従来、各種の熱可塑性樹脂が色々な用途にその必要性能に応じて適宜選択され用いられてきた。

しかしながら、電気部品、或は工業部品等の分野に於ては、その要求性能が極めて厳しい場合が多く、その要求性能を満すことが困難であった。

特に、剛性、衝撃強度、及び成形性の三者とともに優れていることを要求される用途に適した樹脂を見出すことは困難である。

即ち、上記した三つの性能をともに高水準にすることは極めて難しく、せいぜい上記の性能のうち二つを高性能にするのが限界であつた。これは良く知られている如く、上記三つの性能がそれぞれ相反する関係、例えば、剛性の大きいものは衝撃強度が低く、或は、剛性、衝撃強度の大きいものは、成形性が悪い、の如き関係にあり、これら三つの性能をともに高性能にす

ることが、技術的に極めて難しいことに基いている。

本願の目的は、上記した如く、従来極めて困難とされていた、剛性、衝撃強度及び成形性の三つの性能がいずれも非常に高水準にあり、厳しい性能を要求される電気部品、工業部品等の分野にも十分適用し得る樹脂組成物の製造法を提供することにある。

本発明の方法は、ビニル芳香族単量体とビニルシアン化物単量体の共重合体(1)、ポリカーボネート(2)及びエラストマーとビニル単量体とのグラフト共重合体(3)よりなる樹脂組成物として、前記(1)/(2)の割合が10/90~60/40(重量比)の範囲で、且つ、前記(1)/(3)の割合が90/10~50/50(重量比)の範囲になるように、先ず、上記三者のうち(1)と(2)の二者をブレンドし、しかる後得られた(1)と(2)よりなる組成物に、(3)をブレンドすることを特徴とする二段階ブレンドによる樹脂組成物の製造法である。

本発明に於ける共重合体(1)は、ビニル芳香族単

量体の群から選ばれた1つ又は2つ以上の単量体が通常90~60(重量) %と、これと共に重合可能なビニルシアン化物単量体の群から選ばれた1つ又は2つ以上の単量体が通常10~40(重量) %の割合で構成される共重合体である。

上記したビニル芳香族単量体の代表的なものとしては、ステレン、 α -メチルステレン、ビニルトルエン、ハログン化ステレン類(例えば、クロルステレン)等がある。

又、上記したビニルシアン化物単量体の代表的なものとしては、アクリロニトリル、メタアクリロニトリル、エタアクリロニトリル等がある。

更につけ加えれば、上記した共重合体(1)は、上記ビニル芳香族単量体とビニルシアン化物単量体に、これら共重合可能な他のビニル単量体を50(重量) %以下共重合させた共重合体も含む。このような他のビニル単量体の代表的なものとしては、アクリル酸及びメタアクリル酸の低級エステル類(例えば、メチルアクリレー

アセトアクリレート、

ト、メタアクリル酸メチルエステル等)がある。

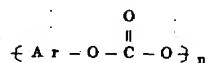
上記した如き共重合体(1)のうちで本発明の方法に好ましい代表的な共重合体としては、ステレン・アクリロニトリル共重合体、 α -メチルスチレン・アクリロニトリル共重合体、 α -クロルステレン・アクリロニトリル共重合体、ステレン・アクリロニトリル・メタアクリル酸メチル共重合体等がある。

かかる共重合体は、従来公知の重合法、例えば、溶液重合法、塊状重合法、乳化重合法、或は懸濁重合法により容易に製造することが可能である。

本発明の製造法に使用されるポリカーボネート(2)は、一般式



又は



で表わされる。式中、Arはフェニレン基、及

びアルキル基、アルコキシル基、ハログン及びニトロ-置換フェニレン基より選ばれる。Rは炭素一炭素結合(例えば、アルキリデン基、シクロアルキリデン基、アルキレン基、シクロアルキレン基)、アゾ基、イミノ基、硫黄、酸素、スルホオキサイド基、及びスルファン基より選ばれ、nは2以上である。

かかるポリカーボネートの製造法は、周知であつて、例えば、ジヒドロオキシ成分をホスゲンによつて転換するか、或はジフェニルカーボネートとエステル交換する方法が良く知られている。

本発明に於て、好ましいポリカーボネートはArがパラフェニレン基、或はパラフェニレン基とハログン化パラフェニレン基の混合物、Rがイソプロピリデン基である。このポリカーボネートは、例えばビスフェノール、或はビスフェノールAとハログン化ビスフェノールAとの混合物とホスゲンを反応させて製造される。

次に本発明の方法に於けるグラフト共重合体(3)

は、従来より公知のグラフト共重合法により、エラストマーの存在下でビニル単量体を重合させることにより、エラストマーとビニル単量体とをグラフト共重合させて得られる。

エラストマーの存在下でビニル単量体を重合させる場合、ビニル単量体の全てがエラストマーとグラフト共重合せず、若干の遊離のビニル重合体が反応生成物中にグラフト共重合体とともに共存するのが普通であるが、かかる場合にも本発明に於ては、グラフト共重合体と遊離のビニル重合体との混合物である反応生成物をそのまま使用して何ら差支えない。但し、この場合、本発明の特許請求範囲の重量比の算出にあたつては、反応生成物中の遊離のビニル重合体は、前記した共重合体(1)の一部として計算し、これを除いたものをグラフト共重合体(1)として計算する。反応生成物中の遊離のビニル重合体含量及びグラフト共重合体含量は、上記した反応生成物から、実質的に遊離のビニル重合体のみを溶解する溶媒を用いて抽出することにより

グラフト共重合体(1)を得る為に使用するエラストマーは、従来より公知のエラストマーは全て使用可能であるが、好ましいエラストマーの代表的なものとしては、アクリル酸エステル（例えば、メチルアクリレート、エチルアクリレート、ブチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート）の重合体或はこれと共に重合可能な単量体（例えば、アクリロニトリル、ステレン等のビニル単量体、ジビニルベンゼン、クリシジルメタアクリレート、ヒドロキシエチルメタアクリレート、アリルメタアクリレート、エチレングリコールジメタクリレート等の多官能ビニル単量体等）との共重合体、エチレンとプロピレンの共重合体（いわゆるEPMゴム）、エチレン・ビロビレン及び非共役ジエン（例えば、1,4-ベンタジエン、1,5-ヘキサジエン、1,4-ヘキサジエン、ジシクロベンタジエン、メチレンノルボルネン、エチリデンノルボルネン等）の三元共重合体（いわゆるEPDMゴム）、

塩素化ポリエチレン、及びジエン系のエラストマー（例えば、ポリブタジエン、ステレン・ブタジエン共重合体、ポリイソブレン等）がある。特に、上記したエラストマーのうち、ジエン系エラストマー以外のエラストマーは、得られる樹脂組成物の衝撃強度が屋外の使用に於ても絶対的に低下せず、耐候性が優れているので特に好ましい。

エラストマーとグラフト共重合させるビニル単量体としては、前記した共重合体(1)或はポリカーボネート(2)に対する親和性をエラストマーに与えるようなものであれば、全て使用可能であり、通常、前記した共重合体(1)を得る為に使用する単量体の中から、使用する共重合体(1)或はポリカーボネート(2)に応じて適宜選択する。特に好ましいのは、共重合体(1)と同一組成の単量体混合物である。

グラフト共重合体(1)に於るエラストマーの成分の割合は、通常20~95重量%の範囲であるが、特に、組成物の衝撃強度に対する効果の点

より40~80重量%の範囲が好ましい。

又、本発明の目的の為には、グラフト共重合体(1)は、前記した共重合体(1)或はポリカーボネート(2)中に微小な、例えば0.05μ~5μの範囲の粒子として均一に容易に分散し得るもののが特に好ましい。

かかるグラフト共重合体は、従来より公知の乳化重合法、塊状重合法或は塊状-懸濁重合法により容易に得られるが、特に乳化重合法による場合が好ましい。例えば、代表的な方法として、エラストマーのラテックスに、水、乳化剤（例えば、ドテシルベンゼンスルフオニ酸シーダ、オレイン酸カリ等）、触媒として過酸化物（例えば、過硫酸カリ、クメンハイドロバーオキサイド、ターシヤリープチルハイドロバーオキサイド等）、必要に応じて、分子量調節剤（例えば、ターシヤリードデシルメルカプタン等）、還元剤（例えば、ナトリウムホルムアルデヒドスルフォキシレート、硫酸第一鉄等）、エチレンジアミンテトラ酢酸ソーダ、等を加え

如く、先ず(1)と(2)をブレンドし、次に(3)をブレンドする方法による場合のみが、本発明の目的とする樹脂組成物が得られる。

これにビニル単量体を加えて攪拌下で5~80℃の温度で、3~10時間重合することにより容易に得られる。

次に、前記した如き共重合体(1)、ポリカーボネート(2)及びグラフト共重合体(3)より、本発明の目的とする高性能を有する樹脂組成物を製造する為には、そのブレンド方法が極めて重要である。

即ち、通常行われている如く、單に、上記(1)、(2)、及び(3)と一緒に配合し、熔融混練する、いわゆる一段階ブレンドでは、衝撃強度の優れた組成物は得られない。又、(1)、(2)及び(3)の三者のうち、二者を予め配合し、熔融混練し、しかる後に残りの一つを配合し、熔融混練する二段階ブレンドによつても、本発明の組み合せ以外の順序、即ち、(1)と(3)をブレンドし、次に(2)をブレンドする場合、及び、(2)と(3)をブレンドし、次に(1)をブレンドする場合は、いずれも得られる組成物の衝撃強度が低く、本発明の目的を達成することは出来ず、不適当であり、本発明の

上記した如き本発明のブレンド方法によりブレンドする共重合体(1)、ポリカーボネート(2)及びグラフト共重合体(3)の量的割合は、本発明の目的を達成する為には非常に重要であり、得られる組成物に於る(1)/(2)及び(1)/(3)の割合が、前記した如き本発明で規定した特定の範囲にあるよう配合することが必要である。

即ち、得られる組成物中の(1)/(2)の割合が、10/90(重量比)以下になる場合には、成形性が極めて悪くなり、40/60(重量比)以上になる場合には、衝撃強度が著しく低くなつてしまうので、いずれも不適当であり、(1)/(2)の割合が10/90~40/60(重量比)の範囲になるよう配合することが必要である。又、(1)/(3)の割合が90/10以上になる場合には、衝撃強度が非常に低くなり、50/50以下になる場合には、剛性が極めて小さくなつてしまうので、

いずれも不適当であり、(1)/(3)の割合が90/10~50/50(重量比)の範囲になるよう配合することが必要である。

上記した(1)/(2)及び(1)/(3)の量的範囲に於ても特に好ましい。即ち、特に優れた剛性、衝撃強度、及び成形性を有する組成物の得られる範囲は、(1)/(2)が20/80~50/50(重量比)、(1)/(3)が80/20~60/40(重量比)の範囲である。

次に、本発明の方法によつて、目的の樹脂組成物を得るに際し、共重合体(1)、ポリカーボネート(2)及びグラフト共重合体(3)をブレンドするのに使用するブレンド機械及びブレンド条件は、何ら特別なことは必要なく、従来より周知の方法で十分である。例えば、ヘンシエルミキサー、リボンブレンダー、ドラムブレンダー等で、粉末状或はペレット状の共重合体(1)とポリカーボネート(2)を、良く混合し、次に、この混合物を、押出機、ロール、バンパリミキサー等で熔融混練することにより、(1)と(2)よりなる組成物を製

造し、次に、この組成物とグラフト共重合体(3)とを同様に良く混合し、次いで熔融混練することにより目的物を容易に得ることが出来る。又、必要に応じて、従来より公知の滑剤、離形剤、染料、酸化防止剤、紫外線吸収剤、難燃剤等の各種添加剤を添加することは何ら差支えなく、共重合体(1)とポリカーボネート(2)をブレンドする際、或は、グラフト共重合体(3)をブレンドする際に適宜添加することが可能である。

上記した如き本発明の方法で得られた樹脂組成物は、剛性、衝撃強度及び成形性の三者がともに極めて優れており、これらの高水準性能を要求される用途分野、例えば、電気部品、工業部品等に極めて有用である。

以下、本発明の方法を具体的な参考例及び実施例により示す。参考例及び実施例中の部数及び%は、全て重量でもつて示した。

参考例

本参考例は、以下の実施例に使用するグラフト共重合体の調製法及び性状を示す。

グラフト共重合体(I)の調製

本グラフト共重合体は、エラストマーとしてアクリル酸ブチルの重合体を用い、これにアクリロニトリルとステレンをグラフト共重合したものである。

(1) アクリル酸ブチル共重合体の調製

使用物質とその使用割合を下記に示す。

アクリル酸ブチル	9.6 部
エチレンクリコールジメタクリレート	4 部
過硫酸カリウム	0.5 部
ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ	1.0 部
水	200 部

反応容器内に、上記量のドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ、水を仕込み、次にこれに上記量のアクリル酸ブチル及びエチレンクリコールジメタクリレートの単量体混合物を仕込んで昇温し、温度が60°Cになつた時点で

時間重合を行つた。重合率は98%であつた。

得られたラテックスは硫酸で凝固し、洗浄、脱水後乾燥して、反応生成物を回収した。

反応生成物のグラフト共重合体及び遊離のスチレン・アクリロニトリル共重合の割合は、^{ガスクロ}により抽出して測定した。その結果は反応生成物中のグラフト共重合体含量は90%、従つて遊離のスチレン・アクリロニトリル共重合体含量は10%であつた。

グラフト共重合体(II)の調製

本グラフト共重合体(II)は、エラストマーとしてEPMを用い、これにスチレンとアクリロニトリルをグラフト共重合したものである。

使用物質及び使用割合を下記に示す。

上記量の過硫酸カリウムを添加し、ついで引続き6時間重合を行つた。

重合率は99%以上であつた。

(2) グラフト共重合体の調製

使用物質及び使用量を下記に示す。

(1) で得られたアクリル酸ブチルの重合体(固体分)	
アクリロニトリル	50 部
スチレン	12.5 部
ターシヤリードデシルメルカプタン	37.5 部
過硫酸カリウム	0.5 部
ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ	1.0 部
水	200 部

まず、上記量の(1)で得られたアクリル酸ブチルの重合体を反応容器に仕込み、これにドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ及び水を仕込み、温度を60°Cに昇温し、これに上記量のスチレン、アクリロニトリル及びターシヤリードデシルメルカプタンの混合物を加え、引続き、上記量の過硫酸カリウムを加え、4

* 1 EPMラテックス(固体分)	60 部
スチレン	30 部
アクリロニトリル	10 部
オレイン酸カリ	2 部
クメンハイドロバーオキサイド	0.2 部
ナトリウムホルムアルデヒドスルホキシレート	0.3 部
硫酸第一鉄	0.005 部
エチレンジアミンテトラ酢酸ソーダ	0.02 部
水	200 部

* 1 使用した EPM の組成

エチレン	60 %
プロピレン	40 %
エチリデンノルボルネン	0.5 モル%

反応容器に上記量のEPMラテックス、オレイン酸カリ、ナトリウムホルムアルデヒドスルホキシレート、硫酸第一鉄、エチレンジアミンテトラ酢酸ソーダ、及び水を仕込み、60°Cに昇温し、これに、スチレン、アクリロニトリ

ル、及びクメンハイドロパー-オキサイドの混合物を仕込んで6時間重合を行つた。重合率は97%であつた。

得られた反応生成物は、硫酸で凝固し、洗浄、脱水、乾燥して、回収した。

この反応生成物のジメチルホルムアルデヒドによる抽出測定の結果、グラフト共重合体含量は85%、遊離のステレン・アクリロニトリル共重合体含量は15%であつた。

グラフト共重合体(II)の調製

本グラフト共重合体(II)は、エラストマーとして、ステレン・ブタジエン共重合体(SBR)を用い、これにステレンとアクリロニトリルをグラフト共重合したものである。

使用物質及び使用割合を下記に示す。

得られた反応生成物は、硫酸で凝固し、洗浄、脱水、乾燥して回収した。

この反応生成物のジメチルホルムアルデヒドによる抽出測定の結果、グラフト共重合体含量は92%、遊離のステレン・アクリロニトリル共重合体含量は8%であつた。

尙、上記した各グラフト共重合体I、II、IIIは、各反応生成物より分離することなく、そのまま以下の実施例に使用した。

特開 昭50-46764 (6)		
SBRラテックス(固形分)	60	部
(ステレン 25% ブタジエン 75%)		
ステレン	30	部
アクリロニトリル	10	部
オレイン酸カリ	2	部
ターシヤリーブチルハイドロパー-オキサイド	0.2	部
ナトリウムホルムアルデヒドスルフォキシレート		
	0.3	部
硫酸第一鉄	0.005	部
エチレンジアミンテトラ酢酸ソーダ	0.02	部
水	200	部

反応容器に上記量のSBRラテックス、オレイン酸カリ、ナトリウムホルムアルデヒドスルフォキシレート、硫酸第一鉄、エチレンジアミンテトラ酢酸ソーダ、及び水を仕込み、60°Cに昇温し、これにステレン、アクリロニトリル、及びターシヤリーブチルハイドロパー-オキサイドの混合物を仕込んで、6時間重合を行つた。重合率は98%であつた。

実施例1.

共重合体(I)として、ステレン75%とアクリロニトリル25%との共重合体(ライタックーA 100P、三井東圧化学製)、ポリカーボネート(II)として、ビスフェノールAとホスグエンよりのポリカーボネート(バンライト-1250、帝人化成製)、及び、グラフト共重合体(III)として、参考例に示したグラフト共重合体I、II及びIIIとより、表Iに示した如き組成の各組成物を以下の如くして製造した。

尙、参考例に示した各グラフト共重合体は、共存する遊離のステレン・アクリロニトリル共重合体を含んだままで使用したので、上記したステレン・アクリロニトリル共重合体の(ライタックーA 100P)使用量及び各グラフト共重合体を含む参考例の各反応生成物(I、II及びIII)の使用量は、参考例に記載のI、II、及びIIIと共存する遊離のステレン・アクリロニトリル共重合体含量により補正し、(I)、(II)及び(III)の量的割合が表Iに示した各組成になるよう計算

し決定した。

即ち、表中の(1)の値は、遊離のステレン・アクリロニトリル共重合体を含み、(2)の値は、グラフト共重合体のみを示すものである。

先ず、上記の如くして決定した計算量のステレン・アクリロニトリル共重合体とポリカーボネートとをドラムプレンダーで良く混合し、得られた混合物を40%、フルフライト型スクエリューを備えた押出機で熔融混練した。次に、得られた組成物と各グラフト共重合体を含む参考例に示した反応生成物の計算量とをドラムプレンダーで良く混合し、得られた混合物を上記した押出機で熔融混練して、表1に示した各組成物を得た。

得られた各組成物は、2オンス成形機で後記した各性能測定の為の試験片を成形し、剛性を代表する引張り強さと引張り弾性率、衝撃強度を代表するアイソット衝撃強さ、を測定した。又、成形性は、上記試験片を成形する際の最低射出圧力、及び、後記する方法によるメルトフロー

インデックスを測定して評価した。

各測定結果は、表1に示した。

尚、比較の為に、本発明のブレンド順序（表1ではAで表した）とは異なるブレンド順序（表1ではB、C、Dで表した）でブレンドした場合についても同様に行い、併せて表1に示した。

尚、得られた組成物の性能の測定は、次の方法に従つて行つた。

引張り強さ及び引張り弾性率

A S T M法 D 6 3 8 の試験片、試験法に従つて測定した。

アイソット衝撃値

A S T M法 D 2 5 6 に従つて、肉厚6.4%、ノッチ付の試験片について測定した。

メルトフローインデックス

A S T M法 D 1 2 3 8 のG法に従つて測定した。

最低射出圧力

上記した試験片を成形する際の最小充填圧力を成形機の油圧計の指針をもつて示した。

尚、他の成形条件は、全試料同一条件で成形した。

表 I

実験番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
組成比		共重合体(イ) (ステレン・アクリロニトリル共重合体)	19	27	/	34	40	37.5	34	34	4.9	56	21	48.5	34	34	4
成形性		ポリカーボネート(ロ)	76	63	51	40	37.5	51	51	92.1	24	49	48.5	51	51	50	
相成比		グラフト共重合体(ヘ)	- (I)	5	10	15	20	25	-	-	3	20	30	3	15	15	
		"	- (II)	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	
		"	- (III)	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	46	
(イ) / (ロ)		20/80	30/70	40/60	50/50	50/50	40/60	40/60	* 5/90	70/30	30/70	50/50	40/60	40/60	40/60	* 7/93	
(イ) / (ヘ)		80/20	73/23	70/30	67/33	60/40	70/30	70/30	62/38	74/26	* 41/59	* 94/6	70/30	70/30	70/30	* 8/92	
ブレンド順序(注)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	* B	* C	* D	* C	
物理的性能	引張り強さ (kg/cm²)	600	570	530	510	502	518	535	601	510	390	621	524	528	526	254	
	引張り弾性率 (×10⁴ kg/cm²)	2.19	2.07	2.1	2.06	2.01	2.07	2.12	2.07	2.06	1.68	2.30	2.08	2.10	2.09	1.13	
成形性	アイソクット衝撃値 (kg·cm/cm)	55	53	51	53	48	52	47	50	15	51	10	28	26	23	18	
	メルトフローインデックス (g/10分)	0.62	0.78	0.98	1.12	1.20	1.10	0.97	0.10	0.9	0.56	0.6	0.70	0.69	0.71	0.45	
最低射出圧力 (kg/cm²)		17	16	15	14	13	14	15	36	15	18	17	16	16	16	20	
備考		本発明の示例								比較の為の示例							

(注) A : 本発明のブレンド順序 B : (イ)と(ヘ)を先ずブレンドし、次に(ロ)をブレンド、
C : (ロ)と(ヘ)を先ずブレンドし、次に(イ)をブレンド。 D : (イ)、(ロ)、(ヘ)を一處にブレンド。

*印は、本発明の範囲外の部分を示す。

実施例 2.

ある。

共重合体(イ)として、 α -メチルステレン 7.5 %とアクリロニトリル 2.5 %との共重合体、ポリカーボネート(ロ)として、プロム化ビスフェノール A とビスフェノール A 及びホスゲンよりのポリカーボネート(ユーピロン N-3、三菱瓦斯化学製)、及びグラフト共重合体(ヘ)として前記した参考例のグラフト共重合体 I、II、III とより表 II に示した如き組成の組成物を、実施例 1. と同様に製造し、成形を行い、引張り強さ、引張り弾性率、アイソクット衝撃強さ、メルトフローインデックス、最低射出圧力を測定し、結果を表 II に示した。

又、比較の為に本発明のブレンド順序と異なるブレンド順序で行つた場合についても、併せて表 II に示した。

尚、表 II の組成に於る共重合体(イ)のは、各グラフト共重合体に共存する遊離のステレン。アクリロニトリル共重合体を含めた値であり、(ヘ)の値は、グラフト共重合体のみを示すもので

表 II

		実験番号		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
組成		共重合体(イ) (α-メチルステレン・アクリロニトリル共重合体)		27	40	27	40	27	40	4.0	56	21	48.5	34	34	34
成		ポリカーボネート(ロ)		63	40	63	40	63	40	92.1	24	49	48.5	51	51	51
系	グラフト共重合体(ヘ)		- (I)	10	20	-	-	-	-	3	20	30	3	15	15	15
	"		- (II)	-	-	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	"		- (III)	-	-	-	-	10	20	-	-	-	-	-	-	-
組成比		(イ) / (ロ)		30/70	50/50	30/70	50/50	30/70	50/50	* 5/95	* 70/30	30/70	50/50	40/60	40/60	40/60
		(イ) / (ヘ)		73/23	67/33	73/23	67/33	73/23	67/33	62/38	74/26	* 41/59	* 94/6	70/30	-70/30	70/30
ブレンド順序(注)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	* B	* C	* D	
組成物の性能	剛性	引張り強さ (kg/cm ²)	597	535	601	540	595	521	610	515	423	625	530	535	531	
	引張り弹性率 (×10 ⁴ kg/cm ²)	2.15	2.11	2.16	2.12	2.14	2.09	2.07	2.06	1.75	2.33	2.10	2.14	2.10		
成形性	衝撃強度	アイソジット衝撃値 (kg·cm/cm)	49	47	50	49	45	43	45	10	44	7	20	21	19	
	マルトフローインデックス (g/10分)	0.59	0.99	0.62	1.02	0.56	1.01	0.07	0.7	0.40	0.45	0.55	0.52	0.62		
	最低射出圧力 (kg/cm ²)	17	15	17	15	17	17	38	16	20	20	18	18	17		
備考		本発明の示例						比較のための示例 *印は、本発明の範囲外の部分を示す。								

(注) A : 本発明の順序 B : (イ)と(ヘ)を先ずブレンドし、次に(ロ)をブレンド
 C : (ロ)と(ヘ)を先ずブレンドし、次に(イ)をブレンド D : (イ)、(ロ)、(ヘ)を一度にブレンド

特許出願人 三井東庄化学株式会社

5. 前記以外の発明者

カクランハセ
 住所 神奈川県鎌倉市長谷一丁目4-35
 ナカムラミツヨシ
 氏名 中村光良

ヨコハマントカクイイシマチヨウ
 住所 神奈川県横浜市戸塚区飯島町2070
 イイオケイジ
 氏名 飯尾恵司

ヨコハマントカクニスヤチヨウ
 住所 神奈川県横浜市戸塚区小菅ヶ谷町1612
 ナツカリダイソウ
 氏名 夏苅代藏

DERWENT-ACC-NO: 1975-74784W

DERWENT-WEEK: 197545

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Polycarbonate moulding compsns contg acrylic polymer with good mechanical strength

PATENT-ASSIGNEE: MITSUI TOATSU CHEM INC[MITK]

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 50046764 A	April 25, 1975	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 50046764A	N/A	1973JP-085798	August 1, 1973

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	C08L69/00 20060101
CIPS	C08J3/00 20060101
CIPS	C08L101/00 20060101
CIPS	C08L21/00 20060101
CIPS	C08L23/00 20060101
CIPS	C08L25/00 20060101
CIPS	C08L33/00 20060101
CIPS	C08L33/02 20060101
CIPS	C08L51/00 20060101
CIPS	C08L51/02 20060101
CIPS	C08L7/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 50046764 A

BASIC-ABSTRACT:

A resin compsn. is prep'd. by blending a copolymer (A) of vinyl aromatic cpd. and vinyl cyanide with a polycarbonate (B) and then blending the resulting blend with a vinyl-grafted elastomer (C). The ratio of (A) to (B) and that of (A) to (C) in the blend are 10:90 to 60:40 and 90:10 to 50:50, resp. In an example, 25.75 acrylonitrile-styrene copolymer 19, polycarboante (bisphenol A-phosgene copolymer) 76, and acrylonitrile-butyl acrylate-styrene graft copolymer 5 pts. were blended to give a mouldable resin compsn. with improved impact resistance and tensile props.

TITLE-TERMS: POLYCARBONATE MOULD COMPOSITION CONTAIN
ACRYLIC POLYMER MECHANICAL STRENGTH

DERWENT-CLASS: A13 A14 A23

CPI-CODES: A04-C01; A04-D01; A05-E06; A07-A04;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Multipunch Codes: 02& 034 035 037 040 051 055 056 072 074 076 081 143
151 155 157 158 220 221 225 27& 28& 400 476 551 556
567 573